

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN
AM 11. MAI 1922

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 353312 —

KLASSE 35a GRUPPE 13

BEST AVAILABLE COPY

Amandus Mehlmann in Berlin.

Keilfangvorrichtung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 26. Juni 1920 ab.

An Aufzügen und Förderanlagen sind die Keilfangvorrichtungen derart beschaffen, daß die Fallarbeit des Förderkorbes durch die Reibungsarbeit auf einem Gleitwege an den Führungsschienen selbst und durch Zusam-

menpressung der Führungsschienen vernichtet wird. Derartige Ausführungen nehmen keine Rücksicht auf die Beschädigung der Führungsschienen durch Zerreißen, Zerdrücken und Zerschneiden beim Fangen, die den

Absturz des Fahrkorbes leicht verursachen kann.

Es wird auch nicht das die Absturzgefahr sehr begünstigende Springen der Fangkeile während der Fangperiode verhindert und 5 ebensowenig eine ständige Beaufsichtigung der Fangvorrichtung vom Innern des Fahrkorbes aus ermöglicht.

Die durch die Erfindung gelöste Aufgabe 10 besteht im wesentlichen darin, die Beschädigung der Führungsschienen dadurch zu verhindern, daß

1. nicht ein Gleiten des Fangkeiles an den Führungsschienen, sondern an den Fangkeil- 15 rücken während der Fangperiode eintritt und der durch die Keile auf die Führungsschienen ausgeübte wagerechte Druck gleichmäßig verteilt wird,

2. der Druck der Fangkeile auf die Führungsschienen durch eine Flüssigkeitsbremse 20 einstellbar so geregelt werden kann, daß nur elastische, nicht bleibende Formänderungen des Führungsschienenquerschnitts auftreten können. — Ferner soll das Springen der 25 Fangkeile während der Fangperiode, um sicheres Fangen zu erzielen, nicht eintreten, eine Forderung, die durch möglichst restlose sofortige Vernichtung der jeweils frei werden- den Fallenergie und durch Vermeidung federnder Konstruktionsteile erfüllt wird, so 30 daß elastische Schwingungen während der Fangperiode in nennenswerter Größe nicht zur Entwicklung kommen können. Auch soll zur Erhöhung der Betriebssicherheit der freie 35 Fallweg bis zum Einrücken des Fangkeiles, ohne Rücksicht auf die ungleiche Stärke der Führungsschiene stets dasselbe Maß betragen, ein unzeitiges Fangen verhindert und eine ständige Beaufsichtigung der Fangvorrich- 40 tung vom Innern des Fahrkorbes aus ausgeübt werden können.

Abb. 1 zeigt in einem Ausführungsbeispiel die neue Vorrichtung im Aufriß,

Abb. 2 im Grundriß.

45 Der Fangkeil 1 ist gezahnt und hat einen Führungsschlitz 12, der bei 11 etwas breiter ist: er hängt, wenn die Fangvorrichtung nicht in Wirkung getreten ist, mittels eines Zapfens 13 in der Kerbe 14 der ausweichbaren Wider- 50 lagsbacke 2 und stützt sich mit seinem Rücken gegen dieselbe. — Um zu verhindern, daß der Keil durch einen Stoß o. dgl. zur Anlage mit der Führungsschiene kommt und unzeitiges Fangen verursacht, ist er außer in 55 der Kerbe 14 noch durch einen Führungsstift 15, der in die Nut 12 eingreift, gehalten. Die Erweiterung 11 der Führungsnut des Keiles hat den Zweck, den Keil, sobald er hochgezogen wird und gegen die Führungs- 60 schiene drückt, einige freie Beweglichkeit zu gewähren, damit er durch Wälzung seines

Rückens auf dem schwach gerundeten Rücken der Widerlagsbacke 2 mit seiner gezahnten Fläche gleichmäßig gegen die Führungsschiene 10 drücken kann. 65

Um den Fangkeil 1 trotz ungleicher Dicke der Einzelteile der Führungsschiene ständig in dem gleichen Abstand von der Führungsschiene 10 zu halten und somit den freien Fallweg bis zum Einrücken des Keiles stän- 70 dig auf das gleiche, kleinstmögliche Maß zu beschränken, ist an der ausweichbaren Widerlagsbacke 2 die Schleifleiste 9 vorgesehen, die durch den Druck der Feder 8 leicht gegen die Führungsschiene 10 gepreßt wird. 75

Die ausweichbare Widerlagsbacke 2 hat eine kolbenartige Führung 17, die hohl ist und eine feine Bohrung 18 nach dem Keilrücken hin aufweist. Durch diese Bohrung 18 soll bei Beginn der Fangperiode etwa im 80 Hohlraum 16 angesammelte Luft entweichen. Außerdem kann durch diese Bohrung das im Raum 21 befindliche Öl o. dgl. an den Keilrücken gelangen und so denselben schmieren.

Die Achse der Führung 17 ist für gewöhnlich mehr oder weniger zur Wagerechten geneigt, damit das im Zylinder 20 befindliche Öl nicht bei Undichtigkeit der Kolbenführung austreten kann. Ferner wird je nach Wahl der Neigung der Reibungswiderstand an der 90 Kolbenführung größer oder kleiner sein; der Anteil der an der Kolbenführung 17 zu vernichtenden Fallenergie wird somit von der Neigung der Kolbenführung abhängig gemacht. 95

Die Ausnehmung 3 am Kolben 17 ermöglicht einen ungehinderten Übertritt des Öles nach dem Hohlraum 21.

Am Grunde der Bohrung 20 befindet sich eine Scheibe 6 aus geeignetem Material, gegen 100 welche sich die Kolbenführung 17 am Ende ihres Hubes legt und welche zur Dämpfung dienen soll.

Der Teil 5 mit der Bohrung 20 und der festen Widerlagsbacke 19 ist fest mit dem 105 Fahrkorbe verbunden. Die Bohrung 20 des Teiles 5 wird von einem Hohlraum 21 umgeben, welcher immer bis zur Höhe der Schraubenspitze 7 mit Öl o. dgl. gefüllt ist und in welchem beim Fangen das durch die 110 Kolbenführung 17 aus der Bohrung 20 gedrängte Öl tritt. Es kann durch Einstellung der Regulierschraube 7 der Durchtrittsquerschnitt für das Öl verändert und so derjenige Teil der Fallenergie bestimmt werden, der 115 zwischen Keilrücken und ausweichbarer Widerlagsbacke vernichtet werden soll.

Vom Hohlraum 20 führt ein wagerechtes Rohr nach dem Innern des Fahrkorbes zu einem Schauglase, an dem der Stand des Öles 120 und damit auch die Stellung der Widerlagsbacke 2 erkennbar ist.

Sobald beim Bruche oder der Dehnung eines oder beider Fahrkorbseile durch eine der bekannten Einrückvorrichtungen der Fangkeil 1, und zwar wegen seines durch die Schleifleiste 2 konstant gehaltenen Abstandes von der Führungsschiene 10, immer um dasselbe Maß angehoben wird, kann er sich, da er die obere Auflagerung in der Kerbe 14 verlassen hat, in den breiter gehaltenen Teil der Führungsnut frei bewegen und durch ausgleichende Wälzung seines Rückens auf der schwach gerundeten Widerlagsbacke gleichmäßig gegen die Führungsschiene 10 legen.

Das an dem fallenden Fahrkorb befestigte Führungsstück 5 zwingt die Widerlagsbacke auf dem geschmierten Keilrücken des gegen die Führungsschiene 10 gepreßten Fangkeiles 1 zu gleiten und sich hierbei mit ihrer Führung 17 in der Bohrung 20 zu verschieben, wobei die auftretenden Drücke durch die Wahl einer passenden Neigung der Führung 17 und durch Regelung des Austritts des durch die Führung 17 verdrängten Öles in den Grenzen gehalten werden können, daß eine Beschädigung der Führungsschienen sicher nicht eintritt. Fast die gesamte Fallenergie wird somit zwischen Keilrücken und ausweichbarer Widerlagsbacke 2 an der Führung 17 und an der festen Widerlagsbacke 19 regelbar durch Reibungsarbeit vernichtet und nur ein geringer Teil wird in der schwachen Rückdruckfeder 8 und in der infolge der Regelbarkeit nur schwach zusammengedrückten Führungsschiene 10 aufgespeichert.

Dieser ganz geringe aufgespeicherte Teil der Fallenergie kann aber, da sonst federnde Konstruktionsteile vermieden sind, ein Springen des Fangkeiles entgegen seiner Verzahnung nicht verursachen. Ein Gleiten des Keiles 1 an der Führungsschiene 10 kann aus denselben Gründen ebenfalls nicht eintreten, wenn man noch berücksichtigt, daß der Reibungskoeffizient des gezahnten Keiles auf Holz bedeutend größer ist, als der während der Fangperiode infolge Verschiebung der Führung 17 durch Bohrung 18 selbsttätig geschmierten metallischen Flächen zwischen Keilrücken und ausweichbarer Widerlagsbacke 2.

Am Ende ihres Hubes setzt die Führung 17 der zurückgedrängten Widerlagsbacke 2

auf eine Scheibe 6 aus geeignetem Material auf, um den Stoß zu dämpfen. Sobald nach eingetretenem Fange die Fangsperrung durch Hochwinden des Fahrkorbes beseitigt ist, wird die ausweichbare Widerlagsbacke 2 mit ihrer Führung 17 durch die Feder 8 wieder hervorgedrückt, und es strömt das vorher verdrängte Öl aus dem Raume 21 wieder in die Bohrung 20; die Vorrichtung ist also zum abermaligen Fangen bereit.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Keilfangvorrichtung für Aufzüge u. dgl. mit ausweichbarer Widerlagsbacke, dadurch gekennzeichnet, daß die Widerlagsbacke an dem Rücken des Fangkeiles entlang verschiebbar ist und eine kolbenartige Verlängerung trägt, die bei der Verschiebung auf eine einstellbare Flüssigkeitsbremse wirkt.

2. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Führung (17) der ausweichbaren Widerlagsbacke (2) geneigt ist.

3. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Keilrücken während der Fangperiode durch eine feine Bohrung (18) in der ausweichbaren Widerlagsbacke (2) geschmiert wird.

4. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine an der ausweichbaren Widerlagsbacke (2) vorhandene Schleifleiste (9) den Abstand zwischen Fangkeil (1) und Führungsschiene (10) selbsttätig einhält, wenn die Fangvorrichtung nicht in Wirkung tritt.

5. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fangkeil (1) in einer Kerbe (14) der ausweichbaren Widerlagsbacke (2) abgestützt ist und sein Rücken beim Fangen sich auf der Widerlagsbacke (2) abwälzen kann, damit ein Druckausgleich an seiner gezahnten Fläche eintritt.

6. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeigevorrichtung im Innern des Fahrkorbes (Schauglas o. dgl.) den Stand des Öles und damit die Lage der ausweichbaren Widerlagsbacke (2) zu beaufsichtigen gestattet.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Abb. 1.

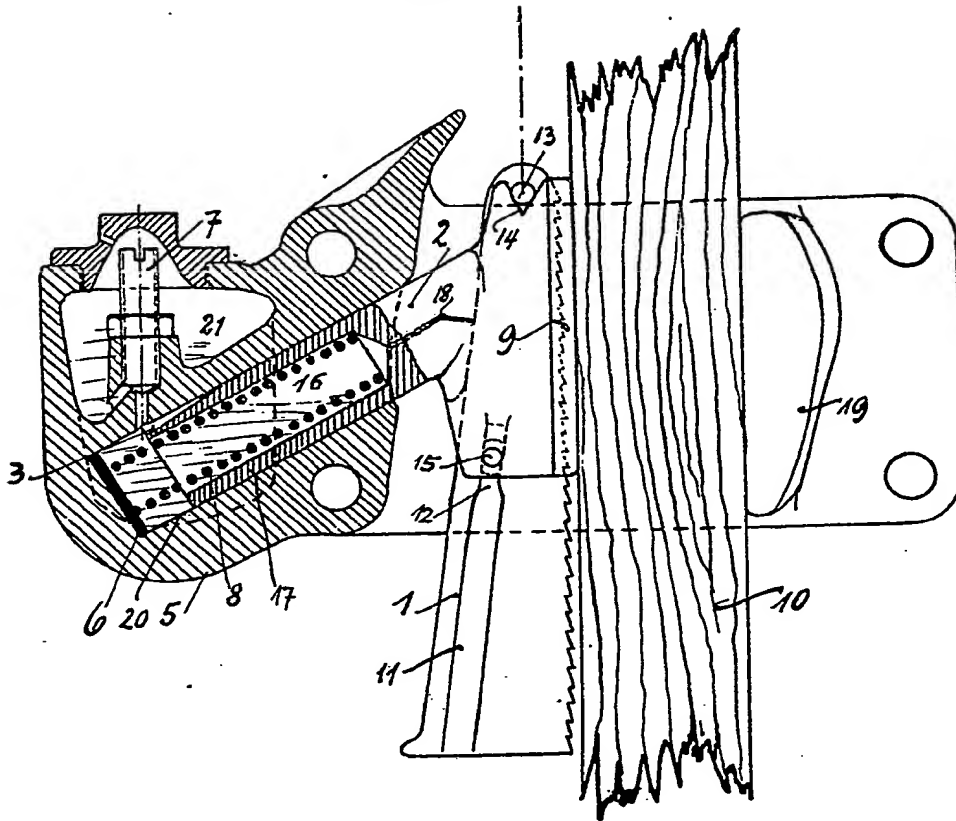
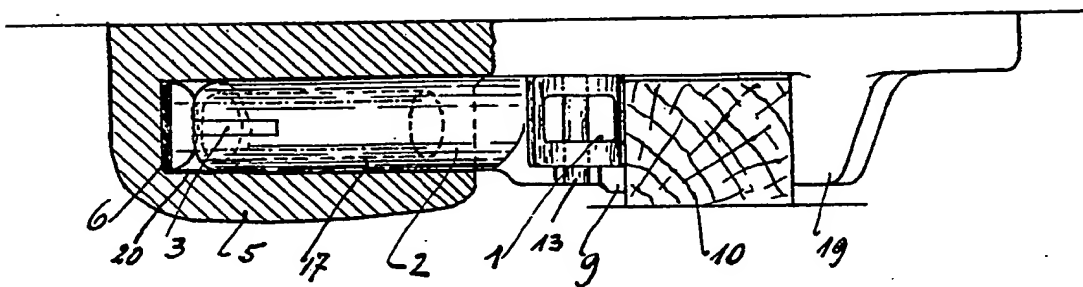


Abb. 2.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Abb. 1.

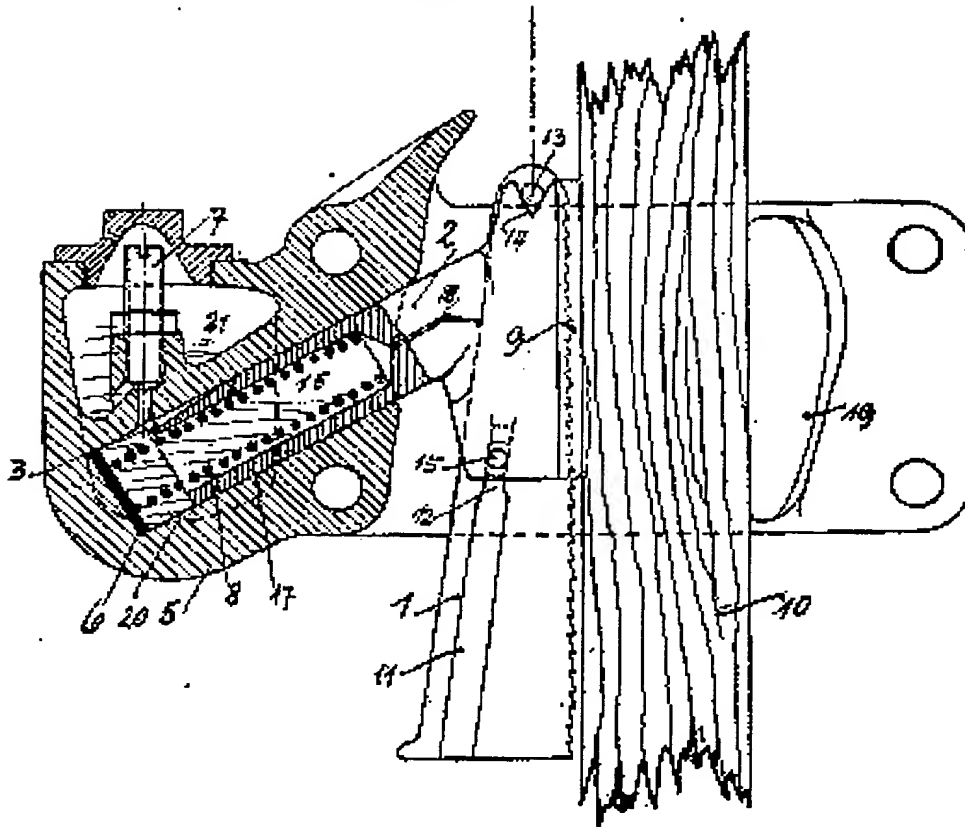
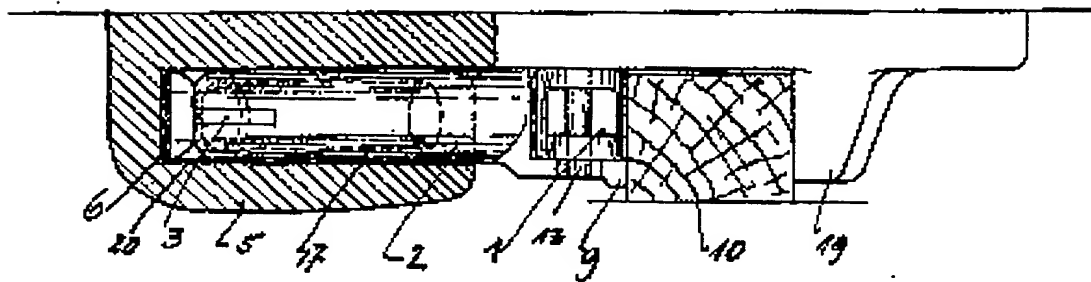


Abb. 2.



PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)